

Roll No.

963

कक्षा 9वीं वार्षिक परीक्षा, 2022-23

[100]

MATHEMATICS

गणित

(Hindi & English Version)

[Total No. of Questions: 23]

[Time: 03 Hours]

[Total No. of Printed Pages: 16]

[Maximum Marks: 75]

निर्देश –

- (1) इस प्रश्नपत्र में कुल 23 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (2) कुछ प्रश्नों में आंतरिक विकल्प प्रदान किया गया है। इस प्रकार के प्रश्नों में केवल एक ही प्रश्न का उत्तर लिखिए।
- (3) प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं, प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।
- (4) प्रश्न क्रमांक 6 से 17 तक प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।
- (5) प्रश्न क्रमांक 18 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है।
- (6) प्रश्न क्रमांक 21 से 23 तक प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है।

Instructions –

- (1) This question paper contains 23 questions. All questions are compulsory.
- (2) Internal options have been given in some questions. Only one of the alternatives needs to be attempted.
- (3) Question number 1 to 5 are objective type questions. Each question carries 1 mark.
- (4) Question number 6 to 17 each questions carries 2 mark.
- (5) Question number 18 to 20 each questions carries 3 mark.
- (6) Question number 21 to 23 each questions carries 4 mark.



963 [923-06-C]

Page 1 of 16

<https://www.mpboardonline.com>

- (i) किसी त्रिभुज के तीनों कोणों का योग होता है।
 (a) 180°
 (b) 270°
 (c) 90°
 (d) 60°
- (ii) मूल बिंदु के निर्देशांक हैं -
 (a) (1, 1)
 (b) (0, 1)
 (c) (0, -1)
 (d) (0, 0)
- (iii) यदि $4x + 2 = 6$, तब x का मान होगा -
 (a) 1
 (b) 6
 (c) 4
 (d) 2
- (iv) $\sqrt{2}$ एक संख्या है।
 (a) परिमेय
 (b) अपरिमेय
 (c) पूर्ण
 (d) इनमें से कोई नहीं
- (v) आँकड़ों 1, 2, 1, 4, 4, 6, 1 का बहुलक होगा।
 (a) 4
 (b) 2
 (c) 1
 (d) 6
- (vi) गोले के आयतन का सूत्र है -
 (a) $\frac{2}{3}\pi r^3$
 (b) $\frac{4}{3}\pi r^3$
 (c) πr^3
 (d) $\pi r^2 h$

Choose and write the correct option –

- (i) The sum of all the three angles of any triangle is –
(a) 180°
(b) 270°
(c) 90°
(d) 60°
- (ii) The coordinates of origin is –
(a) (1, 1)
(b) (0, 1)
(c) (0, -1)
(d) (0, 0)
- (iii) If $4x + 2 = 6$, then the value of x will be –
(a) 1
(b) 6
(c) 4
(d) 2
- (iv) $\sqrt{2}$ is a number.
(a) rational
(b) irrational
(c) whole
(d) None of these
- (v) The mode of observation 1, 2, 1, 4, 4, 6, 1 will be –
(a) 4
(b) 2
(c) 1
(d) 6
- (vi) The formula of volume of sphere is –
(a) $\frac{2}{3} \pi r^3$
(b) $\frac{4}{3} \pi r^3$
(c) πr^3
(d) $\pi r^2 h$

प्र.2 रिक्त स्थान में सही विकल्प चुनकर लिखिए -

(1×6=6)

(i) $2^\circ + \frac{2^\circ}{2}$ का मान होगा। [1/2/0]

(ii) दो घात वाले बहुपद को बहुपद कहा जाता है।

[रैखिक/त्रिघाती/द्विघाती]

(iii) $x = a$ का आलेख के समांतर एक सरल रेखा होता है।

[x-अक्ष/y-अक्ष/मूल बिंदु]

(iv) यदि दो रेखाएँ परस्पर प्रतिच्छेद करें, तो शीर्षाभिमुख कोण होते हैं।

[बराबर/असमान/180°]

(v) किसी समबाहु त्रिभुज का प्रत्येक कोण का होता है।

[75°/60°/50°]

(vi) समांतर चतुर्भुज का एक विकर्ण उसे सर्वांगसम त्रिभुजों में विभाजित करता है। [दो/तीन/एक]

Fill in the blanks with correct option -

(i) The value of $2^\circ + \frac{2^\circ}{2}$ will be [1/2/0]

(ii) A polynomial of degree two is called a polynomial.

[linear/cubic/quadratic]

(iii) The graph of $x = a$ is a straight line parallel to the

[x-axis/y-axis /origin]

(iv) If two lines intersect each other, then vertically opposite angles are [equal/not equal/180°]

(v) Each angle of an equilateral triangle is of

[75°/60°/50°]

(vi) A diagonal of a parallelogram divides it into congruent triangles. [two/three/one]

कॉलम (अ)	कॉलम (ब)
(i) बहुपद $x^2 + 10x + 8$ में x^2 का गुणांक	(a) x-अक्ष
(ii) क्षैतिज रेखा को कहा जाता है	(b) 360°
(iii) $(-4, -5)$	(c) $2\pi r$
(iv) किसी चतुर्भुज के चारों कोणों का योग होता है	(d) 1
(v) वृत्त के क्षेत्रफल का सूत्र है	(e) तृतीय चतुर्थांश
(vi) वृत्त की परिधि का सूत्र है	(f) πr^2

Match the columns and write the correct pair –

Column (A)	Column (B)
(i) The coefficient of x^2 of the polynomial $x^2 + 10x + 8$ is	(a) x-axis
(ii) The horizontal line is called the	(b) 360°
(iii) $(-4, -5)$	(c) $2\pi r$
(iv) The sum of all four angles of any Quadrilateral is	(d) 1
(v) The formula of area of a circle is	(e) third quadrant
(vi) The formula of circumference of a circle is	(f) πr^2

- (i) एक पद वाले बहुपद को एकपदी कहा जाता है।
- (ii) वे वस्तुएँ जो एक ही वस्तु के बराबर हों, एक दूसरे के बराबर नहीं होती हैं।
- (iii) वे रेखाएँ जो एक ही रेखा के समांतर होती हैं, परस्पर समांतर होती हैं।
- (iv) अक्षों के प्रतिच्छेद बिंदु को मूलबिंदु कहा जाता है।
- (v) दो चरों वाले रैखिक समीकरण का केवल एक हल होता है।
- (vi) किसी त्रिभुज में, दो भुजाओं का योग तीसरी भुजा से बड़ा होता है।

Write True / False -

- (i) A polynomial of one term is called a monomial.
- (ii) Things which are equal to the same thing are not equal to one another.
- (iii) Lines which are parallel to a given line are parallel to each other.
- (iv) The point of intersection of the axis is called the origin.
- (v) A linear equation in two variables has only one solution.
- (vi) Sum of any two sides of a triangle is greater than the third side.

- (i) बहुपद के शून्यक को परिभाषित कीजिए।
- (ii) बिंदु $(-1, -1)$ किस चतुर्थांश में स्थित है?
- (iii) ऋजु कोण को परिभाषित कीजिए।
- (iv) हीरोन का सूत्र लिखिए।
- (v) बहुलक को परिभाषित कीजिए।
- (vi) आँकड़ें 3, 5, 9, 1, 6 का माध्यिक ज्ञात कीजिए।

Write answer in one word/sentence -

- (i) Define the zero of a Polynomial.
- (ii) In which quadrant point $(-1, -1)$ lies?
- (iii) Define straight angle.
- (iv) Write the Heron's formula.
- (v) Define the Mode.
- (vi) Find the Median of data 3, 5, 9, 1, 6.

प्र.6 क्या शून्य एक परिमेय संख्या है? क्या इसे आप $\frac{p}{q}$ के रूप में लिख सकते हैं, जहाँ p

(2)

और q पूर्णांक हैं और $q \neq 0$ है?

Is zero a rational number? Can you write it in the form of $\frac{p}{q}$, where p and q are integers and $q \neq 0$.

अथवा / OR

$\frac{3}{5}$ और $\frac{4}{5}$ के बीच दो परिमेय संख्याएँ ज्ञात कीजिए।

Find two rational numbers between $\frac{3}{5}$ and $\frac{4}{5}$.

प्र.7 $2\sqrt{2} + 5\sqrt{3}$ और $\sqrt{2} - 3\sqrt{3}$ को जोड़िए।

(2)

Add $2\sqrt{2} + 5\sqrt{3}$ and $\sqrt{2} - 3\sqrt{3}$.

अथवा / OR

मान ज्ञात कीजिए –

$$(32)^{\frac{2}{5}}$$

Evaluate –

$$(32)^{\frac{2}{5}}$$

प्र.8 बहुपद $p(x) = 2x + 1$ का एक शून्यक ज्ञात कीजिए।

(2)

Find a zero of the polynomial $p(x) = 2x + 1$.

अथवा / OR

सत्यापित कीजिए कि 2 बहुपद $x^2 - 2x$ का शून्यक है।

Verify whether 2 is zero of the polynomial $x^2 - 2x$.

- प्र.9 किस चतुर्थांश में या किस अक्ष पर बिंदु $(-2, 4)$ और $(3, -1)$ स्थित है? (2)

In which quadrant or on which axis do each of the points $(-2, 4)$ and $(3, -1)$ lies?

अथवा / OR

कार्तीय तल में $(-1, 0)$ और $(1, 2)$ का स्थान निर्धारण कीजिए।

Locate the points $(-1, 0)$ and $(1, 2)$ in the Cartesian plane.

- प्र.10 बिंदु $(-6, 4)$ में भुज व कोटि के मान लिखिए। (2)

Write the abscissa and ordinate of point $(-6, 4)$.

अथवा / OR

चतुर्थांश किन्हें कहते हैं?

What are quadrants?

- प्र.11 समीकरण $x = 4y$ के दो हल लिखिए। (2)

Write two solutions of equation $x = 4y$.

अथवा / OR

k का मान ज्ञात कीजिए, यदि $x = 1, y = 2$ समीकरण $x + 2y = k$ का एक हल है।

Find the value of k , if $x = 1, y = 2$ is a solution of the equation $x + 2y = k$.

- प्र.12 एक नोटबुक की कीमत एक कलम की कीमत से दो गुनी है। इस कथन को निरूपित करने के लिए दो चरों वाला एक रैखिक समीकरण लिखिए। (2)

The cost of a notebook is twice the cost of a pen. Write a linear equation in two variables to represent this statement.

अथवा / OR

$x = 3y$ को $ax + by + c = 0$ के रूप में व्यक्त कीजिए और a , b और c के मान लिखिए।

Express the $x = 3y$ in the form $ax + by + c = 0$ and write the value of a , b and c .

- प्र.13 यूक्लिड की अभिधारणा -1 को लिखिए। (2)

Write Euclid's postulates -1.

अथवा / OR

यूक्लिड की अभिधारणा -2 को लिखिए।

Write Euclid's postulates -2.

- प्र.14 प्रतिच्छेदी रेखाओं को परिभाषित कीजिए। (2)

Define the intersecting lines.

अथवा / OR

समांतर रेखाओं को परिभाषित कीजिए।

Define the parallel lines.

प्र.15 SAS सर्वांगसमता नियम को लिखिए।

(2)

Write SAS congruence rule.

अथवा / OR

ASA सर्वांगसमता नियम को लिखिए।

Write ASA congruence rule.

प्र.16 समांतर चतुर्भुज के दो गुणधर्म लिखिए।

(2)

Write two properties of parallelogram.

अथवा / OR

चतुर्भुज के कोई दो प्रकार लिखिए तथा चित्र भी बनाइए।

Write any two types of Quadrilateral and also draw its diagram.

प्र.17 एक लंब वृत्तीय शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए, जिसकी तिर्यक ऊँचाई

10 से.मी. है और आधार की त्रिज्या 7 से.मी. है।

(2)

Find the curved surface area of a right circular cone whose slant height

is 10 cm and base radius is 7 cm.

अथवा / OR

7 से.मी. त्रिज्या वाले एक गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

Find the surface area of a sphere of radius 7 cm.

- प्र.18 एक चतुर्भुज के कोण 3:5:9:13 के अनुपात में हैं। इस चतुर्भुज के सभी कोण ज्ञात कीजिए।

(3)

The angles of quadrilateral are in the ratio of 3:5:9:13. Find all the angles of the quadrilateral.

अथवा / OR

दर्शाइए कि एक आयत का प्रत्येक कोण एक समकोण होता है।

Show that each angle of a rectangle is a right angle.

- प्र.19 एक शंकु की ऊँचाई 16 से.मी. है और आधार की त्रिज्या 12 से.मी. है। इस शंकु का वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। ($\pi = 3.14$ का प्रयोग कीजिए)

(3)

The height of a cone is 16 cm and its base radius is 12 cm. Find the curved surface area of the cone. (Use $\pi = 3.14$)

अथवा / OR

सर्कस का एक मोटरसाइकिल सवार जिस खोखले गोले के अंदर अपने करतब (खेल) दिखाता है उसका व्यास 7 से.मी. है। मोटरसाइकिल सवार के पास ये करतब दिखाने के लिए कितना क्षेत्रफल उपलब्ध है?

The hollow sphere, in which the circus motorcyclist performs his stunts, has a diameter of 7 cm. Find the area available to the motorcyclist for riding.

प्र.20 एक कक्षा के 9 विद्यार्थियों की (सेंटीमीटरों में) लंबाइयाँ ये हैं –

155, 160, 145, 149, 150, 147, 152, 144, 148

इन आँकड़ों की माध्यिक ज्ञात कीजिए।

(3)

The heights (in cm) of 9 students of a class are as follows –

155, 160, 145, 149, 150, 147, 152, 144, 148

Find the median of this data. <https://www.mpboardonline.com>

अथवा / OR

एक टीम ने फुटबॉल के 10 मैचों में निम्नलिखित गोल किए –

2, 3, 4, 5, 0, 1, 3, 3, 4, 3

इन गोलों के माध्य ज्ञात कीजिए।

The following number of goals were scored by a team in a series of 10 matches –

2, 3, 4, 5, 0, 1, 3, 3, 4, 3

Find the mean of these scores.

प्र.21 बहुपद $3x^4 - 4x^3 - 3x - 1$ को $x - 1$ से भाग दीजिए।

(4)

Divide the polynomial $3x^4 - 4x^3 - 3x - 1$ by $x - 1$.

अथवा / OR

बहुपद $12x^2 - 7x + 1$ का गुणनखंड कीजिए।

Factorise the polynomial $12x^2 - 7x + 1$.

प्र.22 एक त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी दो भुजाएँ 8 से.मी. और 11 से.मी. हैं

और जिसका परिमाप 32 से.मी. है।

(4)

Find the area of a triangle whose two sides are 8 cm and 11 cm and

the perimeter is 32 cm.

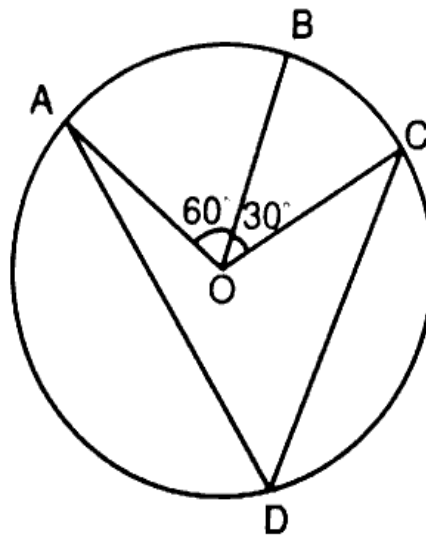
अथवा / OR

एक त्रिभुज की भुजाओं का अनुपात 12:17:25 है और उसका परिमाप 540 से.मी. है,

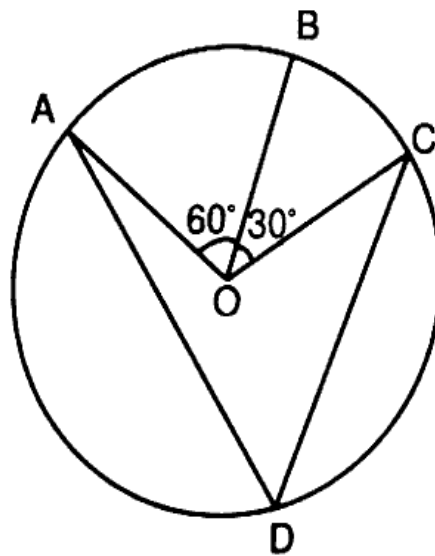
इस त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

Sides of a triangle are in the ratio of 12:17:25 and its perimeter is

540 cm. Find its area.

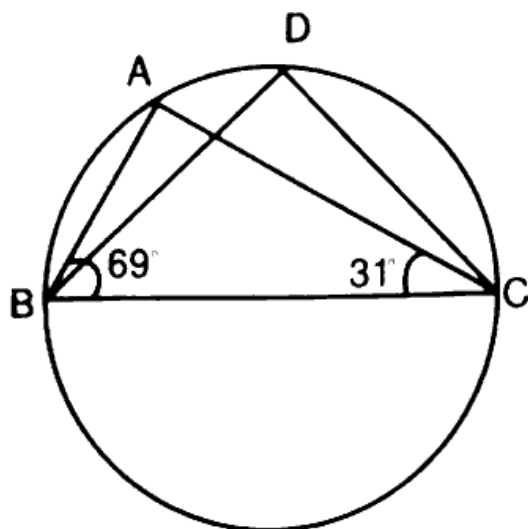


उपरोक्त आकृति में, केन्द्र O वाले एक वृत्त पर तीन बिंदु A, B और C इस प्रकार हैं कि $\angle BOC = 30^\circ$ तथा $\angle AOB = 60^\circ$ है। यदि चाप ABC के अतिरिक्त वृत्त पर D एक बिंदु है, तो $\angle ADC$ ज्ञात कीजिए।

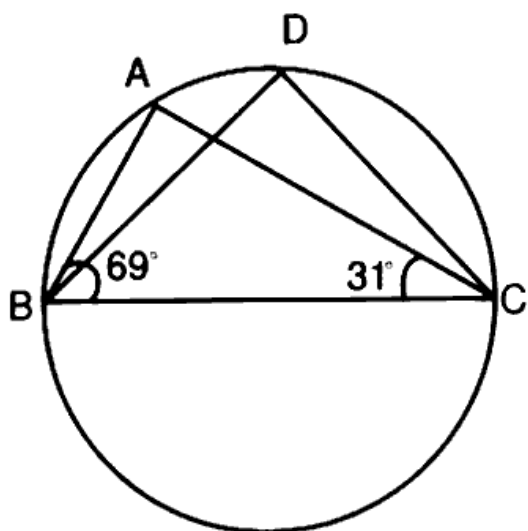


In given figure, A, B and C are three points on a circle with centre O such that $\angle BOC = 30^\circ$ and $\angle AOB = 60^\circ$. If D is a point on the circle other than the arc ABC, find $\angle ADC$.

अथवा / OR



उपरोक्त आकृति में, $\angle ABC = 69^\circ$ और $\angle ACB = 31^\circ$ हो, तो $\angle BDC$ ज्ञात कीजिए।



In given figure, $\angle ABC = 69^\circ$, $\angle ACB = 31^\circ$, then find $\angle BDC$.
